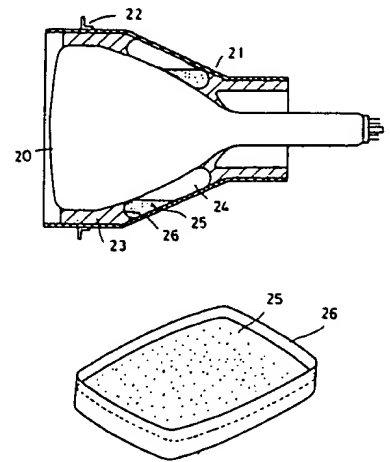


**(54) CATHODE RAY TUBE**

(11) 3-250877 (A) (43) 8.11.1991 (19) JP  
 (21) Appl. No. 2-47509 (22) 28.2.1990  
 (71) TOSHIBA CORP (72) TAKAFUMI KOGA  
 (51) Int. Cl.<sup>5</sup>. H04N5/645, G09F9/00, H01J29/86, H05K7/12

**PURPOSE:** To improve the anti-vibration characteristic by forming an air gap with a liquid filled therein to an inner side of a magnetic shield case with a non-fluid vibration preventing member and filling a fluid substance to the air gap.

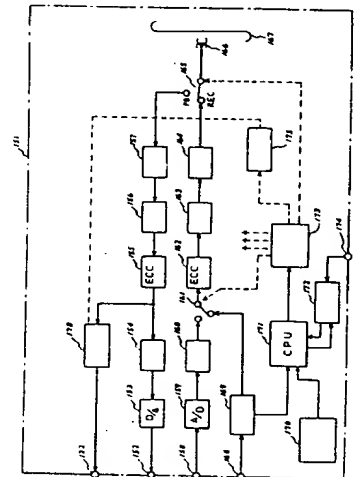
**CONSTITUTION:** A vibration preventing member 23 is packed before and after a part corresponding to the centroid of a color picture tube 20 except the centroid and a liquid filled air gap 24 is formed to four positions on a horizontal axis and a vertical axis at the outside of a package corresponding to the centroid of the color picture tube 20. A case 26 having a silicone resin coating film with a fluid substance 25 packed therein so as to occupy 40-70% of the volume of each air gap is arranged in each air gap 24. Thus, a vibration wave is generated in the fluid substance 25 of the air gap 24 due to excess vibration or shock delivered via a magnetic shield case 21 and the vibration exerted to the color picture tube 20 externally is relaxed by the vibration wave. Thus, a cathode ray tube device with excellent anti-vibration characteristic is obtained.

**(54) RECORDING AND REPRODUCING DEVICE**

(11) 3-250878 (A) (43) 8.11.1991 (19) JP  
 (21) Appl. No. 2-45947 (22) 28.2.1990  
 (71) CANON INC (72) TOSHIHIRO YAGISAWA  
 (51) Int. Cl.<sup>5</sup>. H04N5/91, G06F3/06, G06F12/14, G11B20/10

**PURPOSE:** To eliminate the need for the addition of a redundancy signal into a main signal by setting the recording enable state when a code comprising initial prescribed bits is coincident with a copy enable code or not is discriminated at recording and both the codes are coincident and setting the recording disable state when dissidence.

**CONSTITUTION:** An enable signal addition circuit 178 as a copy enable code addition means adds a copy enable code to a head of a reproduced main signal at the start of normal reproduction. Then a CPU 171 being a discrimination means discriminates whether or not the code comprising the first prescribed bits is coincident with the copy enable code at the recording and when both the codes are coincident as the result of discrimination, the CPU being a recording control means sets the mode into the recording enable state and when dissident, the CPU brings the mode into the recording disable state. Thus, it is not required to add a redundant signal in the main signal.



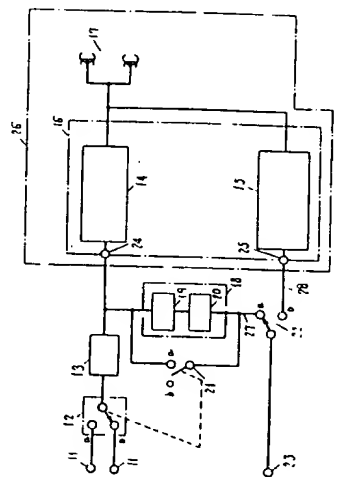
154: expander, 155: CCD decoder, 156: demodulator, 157: reproduction amplifier, 160: compressor, 162: ECC coder, 163: modulator, 164: recording amplifier, 169: enable signal separation circuit, 175: enable signal generator, 173: system controller, 170: operation section, 172: memory

**(54) VIDEO RECORDING AND REPRODUCING DEVICE**

(11) 3-250879 (A) (43) 8.11.1991 (19) JP  
 (21) Appl. No. 2-47594 (22) 28.2.1990  
 (71) MATSUSHITA ELECTRIC IND CO LTD (72) NOBUHIRO FUJIMOTO  
 (51) Int. Cl.<sup>5</sup>. H04N5/91, B60R11/02, H04N5/225, H04N5/782, H04N7/18

**PURPOSE:** To allow a driver of a vehicle to monitor a video image picked up by a camera for confirming the rear side similarly as observation by a back mirror by reflecting a video signal in a mirror and outputting the image only when the video signal of the camera picking up the rear side of the vehicle is recorded and monitored.

**CONSTITUTION:** In the case of picking up the rear side of a vehicle, when a changeover switch 12 and a switch 21 interlocking therewith are thrown to the position of (b), a video signal of a camera picking up the rear side of the vehicle connects to a video amplifier circuit 13. The output is recorded on a magnetic tape by a recording reproduction head 17 via a video recording circuit 14 and reaches an external monitor via a mirror inversion circuit 18, a switch 22 and a video output terminal 23. The mirror inversion circuit 18 stores the video signal being an output of the video amplifier circuit 13 once and reads the signal while inverting the left and the right video signals to convert the video signal into a video signal whose left and right images are inverted. Thus, a driver of a vehicle can observe a monitor output in a sense of observing the rear side by means of a back mirror while observing the front direction.



⑩ 日本国特許庁(JP)

⑪ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報(A) 平3-250878

⑬ Int. Cl.<sup>5</sup>  
H 04 N 5/91  
G 06 F 3/06  
12/14  
G 11 B 20/10

識別記号

3 0 4 P  
3 2 0 M  
E  
H

庁内整理番号

7205-5C  
7232-5B  
7165-5B  
7923-5D

⑭ 公開 平成3年(1991)11月8日

審査請求 未請求 請求項の数 1 (全8頁)

⑮ 発明の名称 記録再生装置

⑯ 特 願 平2-45947

⑰ 出 願 平2(1990)2月28日

⑱ 発 明 者 八 木 澤 利 浩 東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キヤノン株式会社内  
⑲ 出 願 人 キヤノン株式会社 東京都大田区下丸子3丁目30番2号  
⑳ 代 理 人 弁理士 谷 義 一

明 細 書

1. 発明の名称

記録再生装置

2. 特許請求の範囲

通常再生開始時に、再生される主信号の先頭にコピー許可コードを付加するコピー許可コード付加手段を備え、かつ、

記録時に、最初の所定ビットによるコードが前記コピー許可コードと一致するか否かを判断する判断手段と、

該判断手段により判断した結果、両コードが一致した場合は、記録可能状態にし、一致しない場合は、記録不可能状態にする記録制御手段とを備えたことを特徴とする記録再生装置。

(以下余白)

3. 発明の詳細な説明

〔産業上の利用分野〕

本発明は記録再生装置、特に、デジタル信号のコピー制限を可能にした記録再生装置に関するものである。

〔従来の技術〕

従来の記録再生装置、例えば、VTRにおいて、コピー制限を積極的に行なっていなかったため、コピーを作成することが可能であり、著作権保護の点から問題があった。アナログ記録方式のVTRの場合には、コピー回数が増加とともに、S/N、解像度の画像劣化を生じるため、ある程度許容されていたが、デジタル記録方式のVTRの場合には、コピー(ダビング)による画質劣化が生じないことから、著作権問題が多く取り上げられつつある。

コピーを制限する方式としては、次の(1)～(3)の方式が考えられている。

(1) デジタル記録方式のVTRからデジタル記

録方式のVTRに、すなわち、デジタル・ツウ・デジタルでダビングする場合、データコードのサブコードエリアや、IDコードエリアに許可コードや禁止コードを書き込んでおくことが考えられている。

(2) デジタル記録方式のVTRのD/A変換後のアナログ出力をデジタル記録方式VTRのアナログ入力に入力してダビングする場合、信号内に妨害信号や訂正信号などを重畳することや、垂直ブランキング期間等のモニタ画面に直接現われないところに許可信号や禁止信号を挿入することが考えられている。

この場合、デジタルダビングの場合より、ダビングによる画質、音質の劣化が多いが、それでも、アナログ記録方式のVTRの場合に比較すれば、はるかに高品質のダビングが可能である。

(3) 上記(1)、(2)の場合、受取り側でコードまたは信号を検知した結果、ダビング許可でない場合、記録モードを解除するようにすることが考えられている。

- (3) つなぎ取りまたは特殊再生を行なう編集時にも、特別な操作処理が必要でなく、禁止の位置を破られることがない。
- (4) 主信号に何ら影響がない。
- (5) モニタ装置、編集機等には何ら影響しない。

#### 【課題を解決するための手段】

このような目的を達成するため、本発明は、通常再生開始時に、再生される主信号の先頭にコピー許可コードを付加するコピー許可コード付加手段を備え、かつ、記録時に、最初の所定ビットによるコードが前記コピー許可コードと一致するか否かを判断する判断手段と、該判断手段により判断した結果、両コードが一致した場合は、記録可能状態にし、一致しない場合は、記録不可能状態にする記録制御手段とを備えたことを特徴とする。

#### 【作用】

本発明では、通常再生開始時に、再生される主

#### 【発明が解決しようとする課題】

しかしながら、デジタルダビングの場合、データコードのサブコードエリアやIDコードに、連続または断続的に、許可コードや、禁止コードを書き込んでおかねばならず、冗長度が増大するという問題点があった。

また、全データ量を定めた場合、サブコードエリアやIDコードエリアの他のコードを削除しなければならないという問題点があった。

さらに、デジタル記録方式VTRによりアナログダビングする場合、信号内に妨害信号や許可信号等を重畳するため、原信号に悪影響を与えるとともに、連続または断続的に付加しなければならないという問題点があった。

本発明の目的は、上記のような問題点を解決し、次の(1)～(5)の条件を満足する記録再生装置を提供することにある。

- (1) 主信号内に冗長信号を付加する必要がない。
- (2) 許可信号または禁止信号を連続または断続的に付加する必要がない。

信号の先頭にコピー許可コードをコピー許可コード付加手段により付加し、かつ、記録時に、最初の所定ビットによるコードが前記コピー許可コードと一致するか否かを判断手段により判断し、判断手段により判断した結果、両コードが一致した場合は、記録制御手段により記録可能状態にし、一致しない場合は、記録制御手段により記録不可能状態にする。

#### 【実施例】

以下、本発明の実施例を図面を参照して詳細に説明する。

第1図は本発明の一実施例を示す。

図において、159はA/D変換器(A/D)で、入力端子158を介して入力されたアナログ音声信号をデジタル音声信号に変換するものである。160は圧縮器で、A/D159により得られるデジタル音声信号を所定のビットレートに圧縮するものである。169は許可信号分離回路で、入力端子158を介して入力される主信号からコピー許可コード

とみなした所定ビット数のデータを分離するものである。161は切り換えスイッチで、アナログ入力またはデジタル入力に応じて切り換えるものである。162はECC符号器で、エラー訂正符号を付加するものである。163は変調器で、磁気記録方式に応じて低域を抑圧するように変調するものである。164は記録アンプで、変調器163により変調された信号を増幅するものである。165は切り換えスイッチで、再生モードまたは記録モードに応じて、再生アンプ側または記録アンプ側に切り換えるものである。166は記録再生ヘッド、167は磁気テープである。

157は再生アンプで、記録再生ヘッドにより再生されたデジタル音声信号を増幅するものである。158は復調器で、再生アンプ157により増幅されたデジタル音声信号を復調するものである。159はECC復号器で、エラー訂正を行なうものである。154は伸長器で、元のビットレートに伸長するものである。153はD/A変換器(D/A)で、デジタル音声信号をアナログ音声信号に変

換するものである。アナログ音声信号は出力端子152を介して外部に出力される。178はコピー許可コード付加手段としての許可信号付加回路で、通常再生開始時に、再生された主信号の先頭にコピー許可コードを付加するものである。175は許可信号発生器で、通常再生開始時に、コピー許可コードを発生するものである。

173はシステムコントローラで、許可信号発生器175、切り換えスイッチ161、165や、不図示のテープ走行系ドライブ回路、ヘッドドライブ回路、および関係回路等を制御するものである。172はメモリで、予め定めたコピー許可コードを格納するものである。メモリ172に格納されているコピー許可コードは外部から入力端子174を介して書き替えることができるようになっている。170は操作部で、VTRの記録スタート命令を入力するものである。171はCPUで、判断手段として、記録時に、最初の所定ビットによるコードが前記コピー許可コードと一致するか否かを判断し、記録制御手段として、判断した結果、両コー

ドが一致した場合は、記録可能状態にし、一致しない場合は、記録不可能状態にするものである。

このように構成したVTR 151のダビング時の接続例を第2図に示す。ただし、第2図に示すVTR 151は第1図に示す許可信号発生回路175および許可信号付加回路178に相当する部分が省略してある。第2図に示すVTR 101はVTR 151と構成が同一である。ただし、第1図に示す入力端子168および許可信号分離回路169に相当する部分が省略してある。

第3図はダビング時のCPU 119による制御手順を示すフローチャートである。

2台のVTR 101、151が接続された状態で、VTR 101の操作部118の図示しない再生スタートスイッチにより、通常再生スタート命令が入力されると、ステップS31にて、システムコントローラ120によりテープ走行系ドライブ回路、ヘッドドライブ回路、および関係回路に開始信号を送り、再生状態にする。再生状態で、ステップS32に

て、システムコントローラ120により許可信号発生器121に許可信号発生命令を伝え、許可信号発生器121により発生されたコピー許可コードを許可信号付加回路117に入力する。

そして、磁気ヘッド103により再生されたデジタルデータがスイッチ104、再生アンプ111、およびECC複合機113を介して、許可信号付加回路117に入力されると、ステップS33にて、許可信号付加回路117によりデジタルデータの先頭部分にコピー許可コードを付加する。コピー許可コードの付加は、通常再生状態になるごとに、すなわち、通常データの送付が開始されることに行なわれ、例えば、ストップから再生、スチル等の特殊再生から通常再生に移行する時、また、再生中、すなわち、データの送付中には行なわれない。

そして、ステップS34にて、許可信号付加回路117から出力端子122を介して、第5図に示すように、コピー許可コード、同期信号(sync)、IDコード、データ、およびサブコードを出力する。

第4図はダビング時のCPU 171による制御手順を示すフローチャートである。

VTR 101のデジタル出力端子122を介して出力されたデジタルデータ列は、VTR 151のデジタル入力端子を介して許可信号分離回路169に入力される。データ列が許可信号分離回路169に入力されると、ステップS41にて、入力されたデータ列の最初の所定ビット数を分離し、ステップS42にて、分離したビット数からなるコードとメモリ172に予め格納されているコードを比較照合し、ステップS43にて、両コードが一致するか否かを判断する。そして、判断した結果、両コードが一致した場合は、ステップS44に移行し、ステップS44にて、操作部170の図示しない記録スタートスイッチより入力された記録スタート命令をシステムコントローラ173に伝達し、システムコントローラ173により、テープ走行系ドライブ回路、ヘッドドラムドライブ回路等に動作命令を出し、VTR 151を記録モードにする。そして、許可信号分離回路169から出力されたデジタル

データは、スイッチ161、ECC符号器162、変調器163、変調器163、記録アンプ164、およびスイッチ165を介してヘッド166に入力され、ヘッド166により磁気テープ167にデジタルデータが記録される。

他方、ステップS43にて、判断した結果、両コードが一致しない場合は、ステップS45に移行し、ステップS45にて、操作部170から入力された記録スタート命令をシステムコントローラ173に伝達せず、VTR 151を非記録モードにする。

なお、本実施例では、デジタル音声信号をダビングする場合を説明したが、デジタル映像信号の場合でも作用効果は本質的に相違せず、また、デジタル音声・映像信号の場合でも作用効果は本質的に相違しない。

#### 他の実施例

第6図は本発明の他の実施例を示す。

本実施例は一実施例との比較で言えば、装置間伝送信号が相違する。すなわち、一実施例ではデジタル信号にしたが、本実施例では、アナロ

グ信号にした。また、コピー許可コード付加手段が相違する。すなわち、一実施例では、ECC符号器155からのデジタル信号に許可信号付加回路178により付加するように構成したが、本実施例では、D/A変換器(D/A) 153からのアナログ信号に許可信号付加回路180により付加するように構成した。さらに、コピー許可コードを分離する手段が相違する。すなわち、一実施例では、入力端子168を介して入力されるデジタル信号から許可信号分離回路169により分離するようにしたが、本実施例では、入力端子168を介して入力されるアナログ信号から許可信号分離回路181により分離するようにした。このようにしたので、本実施例の作用効果は一実施例のそれと本質的に相違しない。

このように構成したVTRのダビング時の接続例を第7図に示す。ただし、第7図に示すVTR 351は第6図に示す許可信号発生回路175および許可信号付加回路180に相当する部分が省略してある。第7図に示すVTR 301はVTR 351と構成が同

一である。ただし、第6図に示す許可信号分離回路181に相当する部分が省略してある。

#### 【発明の効果】

以上説明したように、本発明によれば、上記のように構成したので、次の(1)～(6)の条件、すなわち

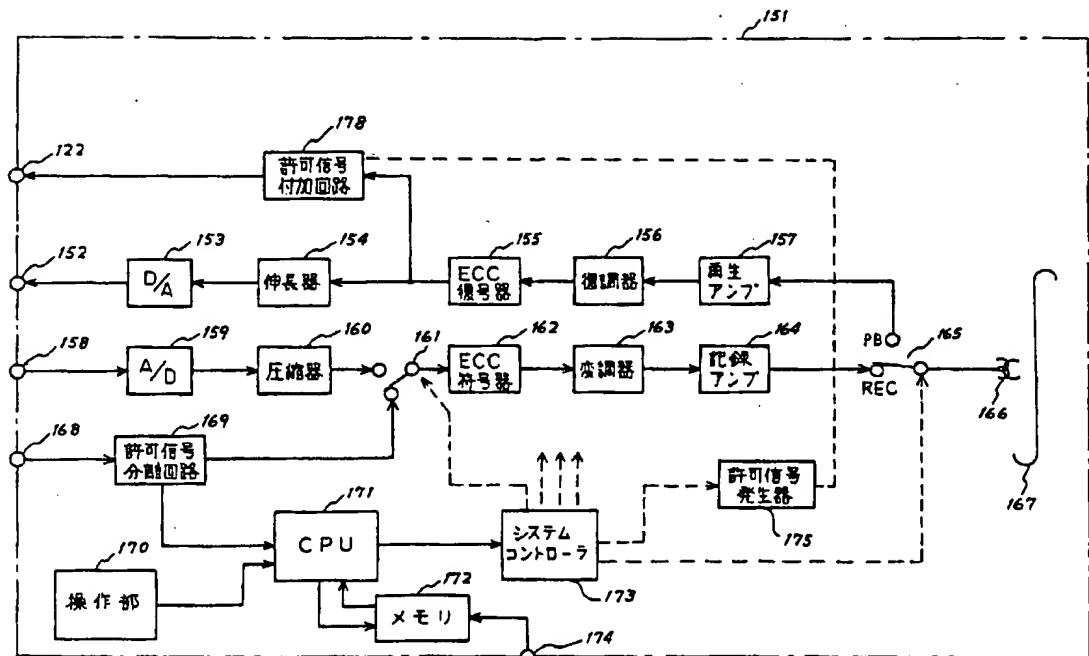
- (1) 主信号内に冗長信号を付加する必要がない。
- (2) 許可信号または禁止信号を連続または断続的に付加する必要がない。
- (3) つなぎ取りまたは特殊再生を行なう編集時にも、特別な操作処理が必要でなく、禁止の処置を取られることがない。
- (4) 主信号に何ら影響がない。
- (5) モニタ装置、編集機等には何ら影響しない。を満足する記録再生装置を提供することができる。
- (6) 特定の装置に対してのみ記録の許可を与えることができ、しかもその特定の装置を適宜切り換えることができる。

4. 図面の簡単な説明

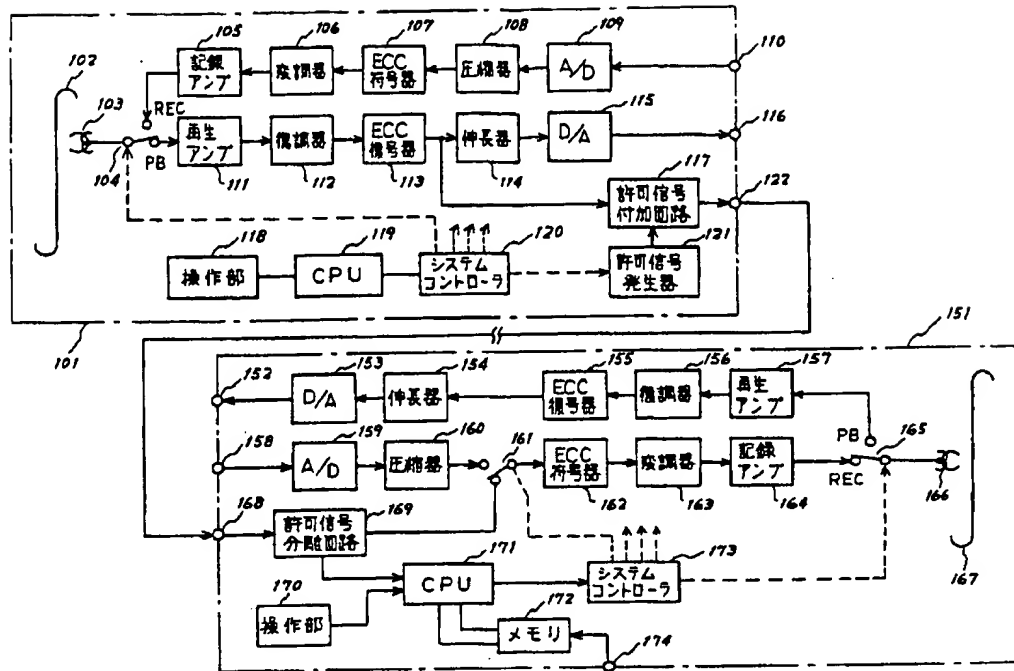
第1図は本発明一実施例を示すブロック図、  
 第2図は本発明一実施例のVTRのダビング時の接続例を示すブロック図、  
 第3図はダビング時のCPU 119による制御手順を示すフローチャート、  
 第4図はダビング時のCPU 171による制御手順を示すフローチャート、  
 第5図は第2図示VTR 101から出力されるデジタル信号のフォーマットの一例を示す図、  
 第6図は本発明他の実施例を示すブロック図、  
 第7図は本発明他の実施例のVTRのダビング時の接続例を示すブロック図、  
 第8図は第7図示VTR 301から出力されるデジタル信号のフォーマットの一例を示す図、

156 … 復調器、  
 157 … 再生アンプ、  
 159 … A/D変換器、  
 160 … 圧縮器、  
 161, 165 … 切り換えスイッチ、  
 162 … ECC符号器、  
 163 … 変調器、  
 164 … 記録アンプ、  
 166 … ヘッド、  
 169 … 許可信号分離回路、  
 170 … 操作部、  
 171 … CPU、  
 172 … メモリ、  
 173 … システムコントローラ、  
 175 … 許可信号発生器、  
 178 … 許可信号付加回路、

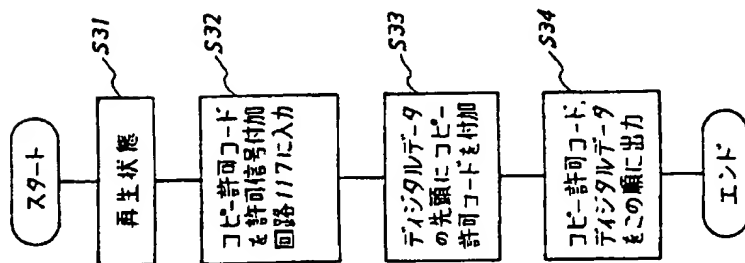
153 … D/A変換器、  
 154 … 伸長器、  
 155 … ECC復号器、



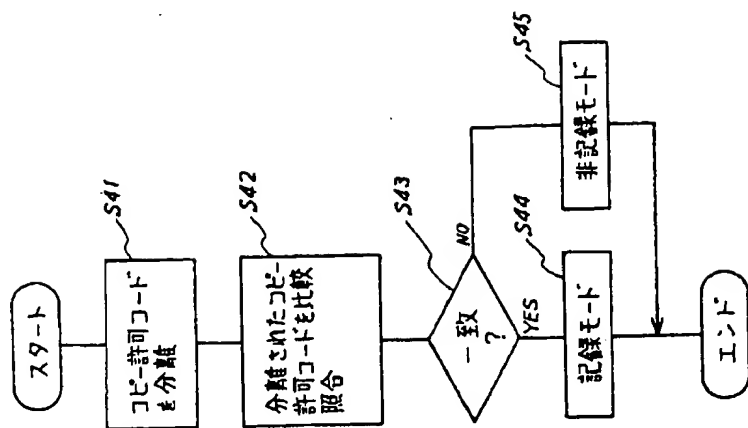
第1図



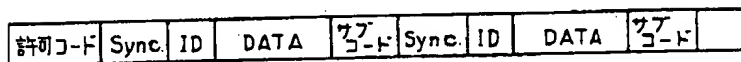
第 2 図



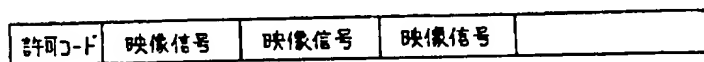
第 3 図



第4図

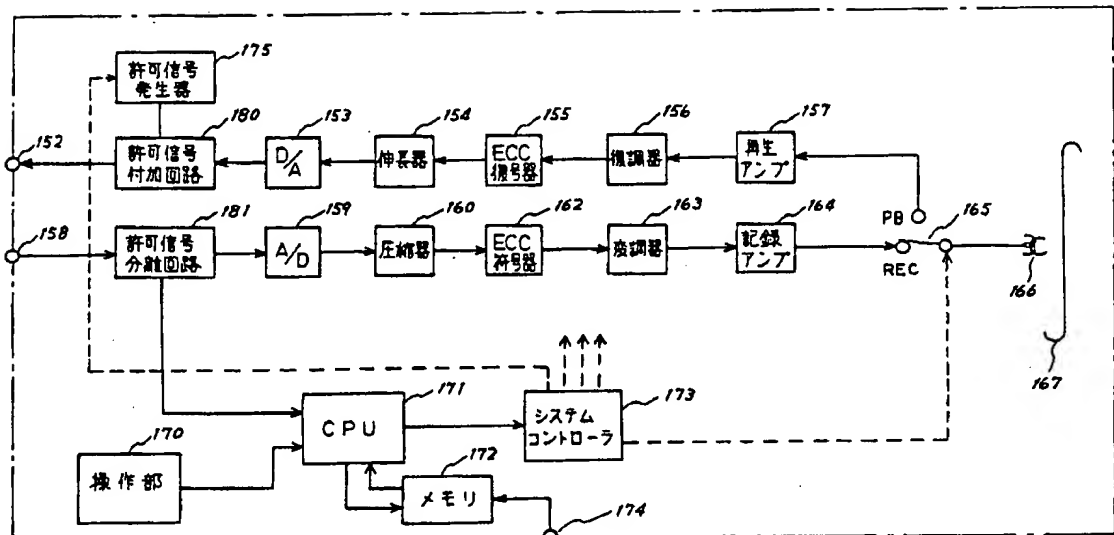


第5図

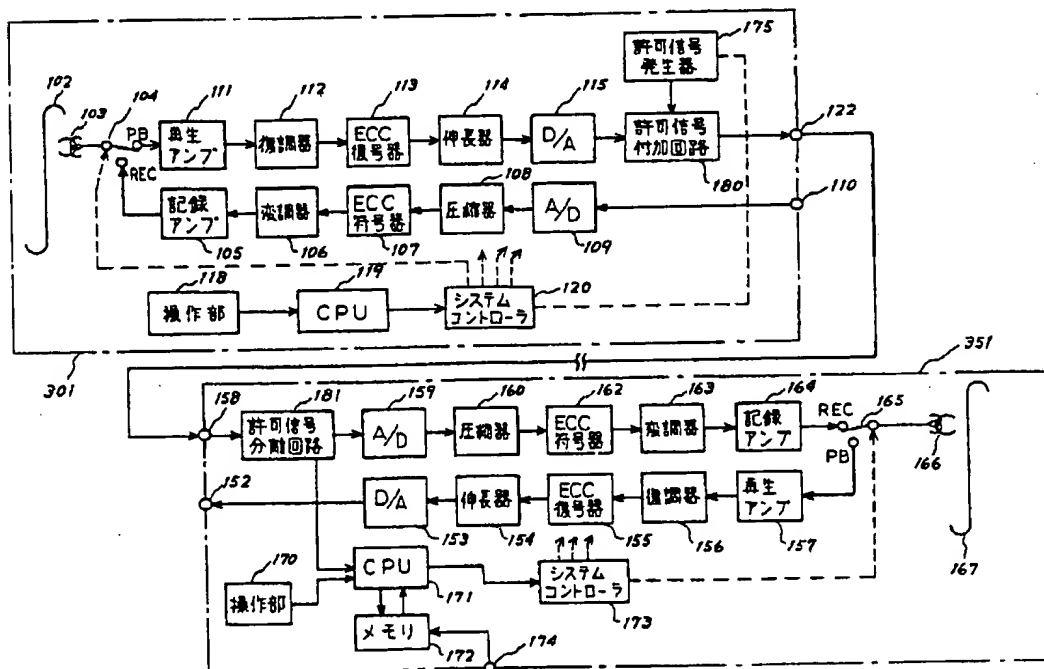


第8図





第 6 図



第 7 図